168.1315.5 POMPA COMPARAZIONE MANOMETRI
COMPARISON TEST PUMP

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	*DECLARATION OF CONFORMITY*
Braglia Srl Via Lutero 4, I 42122 Masone (Reggio Emilia) – Italy - UE **DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO** **Codice del prodotto**: 168.1315.5 **Tipo:** Pompa comparazione manometri **Opzioni:** questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel catalogo di vendita. **E' CONFORME AL REGOLAMENTO n° 1907/2006 (REACH)** **e** **la Direttiva 97/23/CE (PED) NON E' APPLICABILE in base all'art. 3.3 e alla Linea Guida 1/5 (accessorio di pressione)** Il prodotto è stato provato nella configurazione tipica di installazione descritta nel manuale di istruzioni. Il prodotto soddisfa i requisiti delle Norme citate, sulla base dei risultati delle prove e delle valutazioni descritte nel fascicolo tecnico. Io sottoscritto dichiaro che il prodotto sopra descritto soddisfa i requisiti delle Direttiva, delle Norme e dei Regolamenti sopra citati. Reggio Emilia 06/02/2012 **Vitaliano Braglia** Legale Rappresentante	***Braglia Srl*** *Via Lutero 4, I 42122 Masone (Reggio Emilia) – Italy - EU* ***DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT*** ***Product code:*** *168.1315.5* ***Type:*** *Comparison test pump* ***Options:*** *this declaration covers all the options specified in the sales catalogue.* ***CONFORMS TO THE REGULATION No. 1907/2006 (REACH)*** ***and*** ***Directive 97/23/CE (PED) DOES NOT APPLY on the basis of art. 3.3 and guideline 1/5 (pressure equipments)*** *The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, based on both test results and considerations listed in the technical file.* *I declare that the product defined above meets the requirements of the Directives, Norms and Regulation above mentioned.* *Reggio Emilia 06/02/2012* ***Vitaliano Braglia*** *Legal Representative*

Braglia Srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale senza preavviso. I dati riportati sono indicativi e si declina qualsiasi responsabilità per errori o discordanze dal presente manuale	***Braglia Srl*** *holds the right to make any change when necessary, without notice. The data contained in this manual are indicative and the manufacturer declines any responsibility for errors or discrepancies with respect to this manual.*

CONSEGNA	*DELIVERY*
Lo strumento viene collaudato prima della consegna. La validità della garanzia è subordinata al rispetto delle indicazioni riportate in questo manuale	*The instrument is fully tested before delivery.* *Warranty is subject to respect of all indications in this manual.*

USI NON PREVISTI		*UNAUTHORIZED USES*	
⚠	Ambienti con atmosfera esplosiva. Ambienti con gas infiammabili o corrosivi.	⚠	*Environments with explosive atmosphere.* *Environments with inflammable or corrosive gas.*

Braglia Srl, via Lutero, 4 – I 42122 Masone – Reggio Emilia – ITALY – UE - Tel. 0522 340648 – Export ++39 0522 340648
Fax Italia 0522 345025 – Fax Export ++39 0522 340897 Internet : http://www.braglia.it – Email : braglia@braglia.it CF e P.IVA 00443530357

Braglia MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

INTRODUZIONE

La pompa di comparazione manometri 168.1315.5 è un sistema realizzato per assolvere i problemi di taratura e controllo di manometri ad indice, trasduttori, trasmettitori di pressione e pressostati con un campione di prima linea munito della certificazione SIT.
La generazione della pressione in olio avviene tramite un pistone interno, che mediante un sistema a vite, consente una regolazione micrometrica della pressione con sforzi molto contenuti.
La struttura è realizzata in alluminio e comprende: un serbatoio centrale dove confluisce l'olio di riempimento del circuito idraulico, una valvola a sfera per lo scarico, un sistema di chiusura ermetica del serbatoio per il trasporto e da due attacchi G1/2F. per la connessione dei manometri campione e da tarare.
La pompa è completa delle guarnizioni di tenuta e della valigia di trasporto che comprende le sedi per i manometri campione.

INTRODUCTION

The comparison test pump 168.1315.5 is a system created to solve the problems of calibration and checking of dial manometers, transducers, pressure transmitters and pressure switches with a first line sample carrying SIT certification.

The pressure fluid is pressurised by means of an internal piston, which allows micrometric adjustment of the pressure with very low effort, thanks to a screw system.

The structure is in aluminium and comprises a central reservoir for the hydraulic circuit fluid, a drain ball valve, a system for sealing the reservoir for transport, and two ½"BSPF. connections for connecting the sample manometer and manometer to be tested to the device.

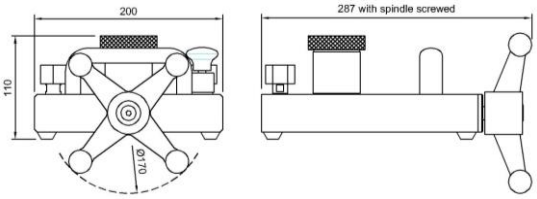
The pump is complete with gaskets and with travelling case including two compartments for the sample manometers.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Campo di misura 0/700 bar;
- Peso 6.3 kg;
- Costruzione in alluminio e acciaio inox;
- Attacchi girevoli standard G1/2F. con tenuta O Ring;
- Adattatore G1/4F.;
- Funzionamento con olio **(NON USARE ACQUA)**;
- Sistema di scarico rapido pressione;
- Serbatoio incorporato.

MAIN FEATURES

- *Test range 0/700 bar – 0/10150 psi*
- *Weight 6.3 kg – 14 lb;*
- *Aluminium and stainless steel;*
- *Standard ½"BSPF:swivel connections with O Ring seals;*
- *¼"BSPF. adapter;*
- *Pressurised fluid operation **(NO WATER ALLOWED);***
- *Rapid pressure discharge system;*
- *Built-in reservoir*



PRIMA INSTALLAZIONE

1) Aprire la valvola **F** e rimuovere l'O Ring sotto il coperchio. Questo O Ring ha il solo scopo di evitare fuoriuscite di olio nel trasporto;
2) Riempire il serbatoio **D** con olio per circa ¾ del volume;
3) Agire 4 o 5 volte sulla pompa **E** per spurgare l'aria (si vedranno bolle sulla superficie dell'olio);
4) Assemblare la valvola **F** sul serbatoio **senza stringerla**;
5) Ruotare completamente in senso antiorario il volantino **C**;
6) Smontare il tappo di protezione sull'attacco **A** e assemblare il manometro di riferimento;
7) Smontare il tappo di protezione sull'attacco **B** e assemblare il manometro da controllare;
8) Chiudere la valvola **F**

FIRST SET UP

1) *Open valve **F** and remove the O Ring under its cover. This O Ring avoids oil leakage during handling and transportation;*
2) *Fill the reservoir **D** with oil at ¾ of its volume;*
3) *Act 4 or 5 times on pump **E** for venting the system (air will be visible over oil surface);*
4) *Assemble valve **F** on reservoir **without tighten it**;*
5) *Completely unscrew the handwheel **C** to fill the hydraulic circuit;*
6) *Remove the protective cap from connection **A** and assemble the reference pressure gauge;*
7) *Remove the protective cap from connection **B** and assemble the pressure gauge to be tested;*
8) *Close valve **F***

GENERAZIONE DELLA PRESSIONE

1) Assemblare i manometri sugli attacchi **A** e **B**;
2) Portare il circuito a zero (pressione atmosferica) aprendo la valvola di scarico **F**;
3) Recuperare la corsa del pistone svitando completamente il volantino **C**;
4) Chiudere la valvola di scarico **F**;
5) Generare tramite **E** un precarico di poco inferiore al 10% del fondo scala del manometro da controllare;
6) Generare la pressione avvitando il volantino **C** ad una velocità costante (Compensare manualmente per stabilizzare la lettura).

GENERATING PRESSURE

1) *Assemble pressure gauges to connections **A** and **B**;*
2) *Bring the circuit to zero (atmospheric pressure) by opening the discharge valve **F**;*
3) *Retract the piston by unscrewing completely the handwheel **C**;*
4) *Close the discharge valve **F**;*
5) *Generate with **E** a pre load little less than 10% full scale of the pressure gauge to be tested;*
6) *Generate the pressure by screwing down the handwheel **C** at a constant speed. (Compensate the system manually to stabilise the reading).*

Braglia Srl, via Lutero, 4 – I 42122 Masone – Reggio Emilia – ITALY – UE - Tel. 0522 340648 – Export ++39 0522 340648
Fax Italia 0522 345025 – Fax Export ++39 0522 340897 Internet : http://www.braglia.it – Email : braglia@braglia.it CF e P.IVA 00443530357

Braglia MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

APPLICAZIONI PARTICOLARI

La pompa è stata progettata per la taratura di manometri montati direttamente sull'attacco **B**.
Se il volume interno al manometro da controllare è rilevante può rendersi necessario agire ripetutamente sulla pompetta **E** fino a riempire il circuito.
E' inoltre opportuno mantenere il generatore alla stessa altezza del manometro da tarare per evitare lo svuotamento del circuito.
In caso di trasporto con olio, rimontare l'O Ring sotto il coperchio della valvola **F**.

SPECIAL APPLICATIONS

*The pump is designed to calibrate pressure gauges mounted directly to coupling **B**.*
*Although, if the volume inside the manometer to be checked is large, it could be necessary to use pump **E** several times until circuit is full.*
It is also recommended to keep the generator at the same height of the pressure gauge to be calibrated in order to avoid the circuit emptying.
*In case of transportation with oil inside, please assemble the O Ring under valve **F** cover*

PROCEDURA DI TARATURA CONSIGLATA

1) Eseguire 3 cicli a fondo scala del manometro da controllare (cicli di precarico);
2) Prelevare le misure di zero a pressione atmosferica con valvola di scarico aperta;
3) Generare la pressione prendendo come riferimento il manometro campione e prelevare le due misure contemporaneamente;
4) Eseguire le misure in salita (esempio 5 punti) per determinare gli errori di linearità e di lettura;
5) Eseguire le misure in discesa (esempio 5 punti) per determinare gli errori di isteresi;

Scaricare il sistema aprendo la valvola di scarico e prelevare il ritorno a zero dei manometri.

RECOMMENDED CALIBRATION PROCEDURE

1) Carry out three cycles to the full scale of the pressure gauge for checking (preloading cycles);
2) Take the zero measurements at atmospheric pressure with the discharge valve open;
3) Generate the pressure, taking the sample pressure gauge as reference, and take the two readings simultaneously;
4) Record the measurements at increasing pressures (e.g. 5 points) to evaluate the linearity and reading errors;
5) Record the measurements at decreasing pressures (e.g. 5 points) to evaluate the hysteresis errors.

Discharge the system by opening the discharge valve and take the manometer readings on return to zero.

MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato.
Durante il normale uso non è prevista manutenzione se non per le parti soggette ad usura e consumo.
Si raccomanda in particolare di:

a) Per evitare errori di misura dovuti a residui di sostanze diverse da olio è necessario eseguire periodicamente la sostituzione dell'olio con uno dei tipi indicati sotto;
b) Pulire e verificare l'integrità degli O Ring di tenuta dei due attacchi **A** e **B**, ed eventualmente sostituirli;
c) Verificare l'integrità dell'O Ring per la chiusura ermetica del serbatoio durante il trasporto;
d) Lubrificare periodicamente l'asta filettata del volantino **C**.

IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO
Controllare l'integrità degli O Ring sul fondo delle 3 viti di chiusura presenti sul corpo della pompa.

Tipi di olio suggeriti: **Mobil DTE serie 20**, **Castrol Hyspin ASW32, Sebacate**.

MAINTENANCE

Maintenance shall be done by authorized personnel only

During the normal use it is not predicted any maintenance but for the parts subject to wear and consumption.
In particular we recommend to:

a) To prevent measurement errors due to residues of substances other than hydraulic fluid, the fluid must be changed periodically using one of the suggested type listed below;
*b) Clean the O Rings on the two connections **A** and **B** and check them for damage. If necessary, replace them;*
c) Check the O Ring used to seal the reservoir during transport for damage;
*d) Lubricate the threaded rod of the handwheel **C** periodically.*

IN CASE OF MALFUNCTIONING
Check for damage of the O Rings under the three screws present on pump body.

Type of oils suggested: **Mobil DTE serie 20**, **Castrol Hyspin ASW32, Sebacate**.

SUGGERIMENTI PRATICI

E' sufficiente che il manometro campione abbia una risoluzione di 1/10 del manometro da tarare. E' consigliabile disattivare le cifre successive (1/100) del manometro campione agendo sulla risoluzione programmabile.
Esempio: per manometri digitali campioni da 100 bar è consigliabile impostare una risoluzione di 0.10 bar.
Successivamente acquistando sensibilità sul volantino è possibile regolare la pressione con risoluzioni maggiori.

Impostare nel manometro campione un **filtro digitale** da 5 a 10 in modo da avere una rapida risposta alla salita di pressione.

Per quanto riguarda la classe di precisione del manometro campione è sufficiente che sia inferiore a quella del manometro da controllare di almeno 1/4.
Esempio: con un campione di classe 0.2% e possibile tarare manometri di classe 1.0%.

PRACTICAL HINTS

The sample pressure gauge needs only to have a resolution of 1/10 of that of the pressure gauge to be calibrated. Further figures (1/100) on the sample pressure gauge should be deactivated using the programmable resolution function.
***E.g.:** for sample digital manometers of 100bar (1450psi), a resolution of 0.10 bar (1.45psi) should be set.*
As the operator becomes familiar with use of the handwheel, it will then be possible to set the pressure with greater accuracy.

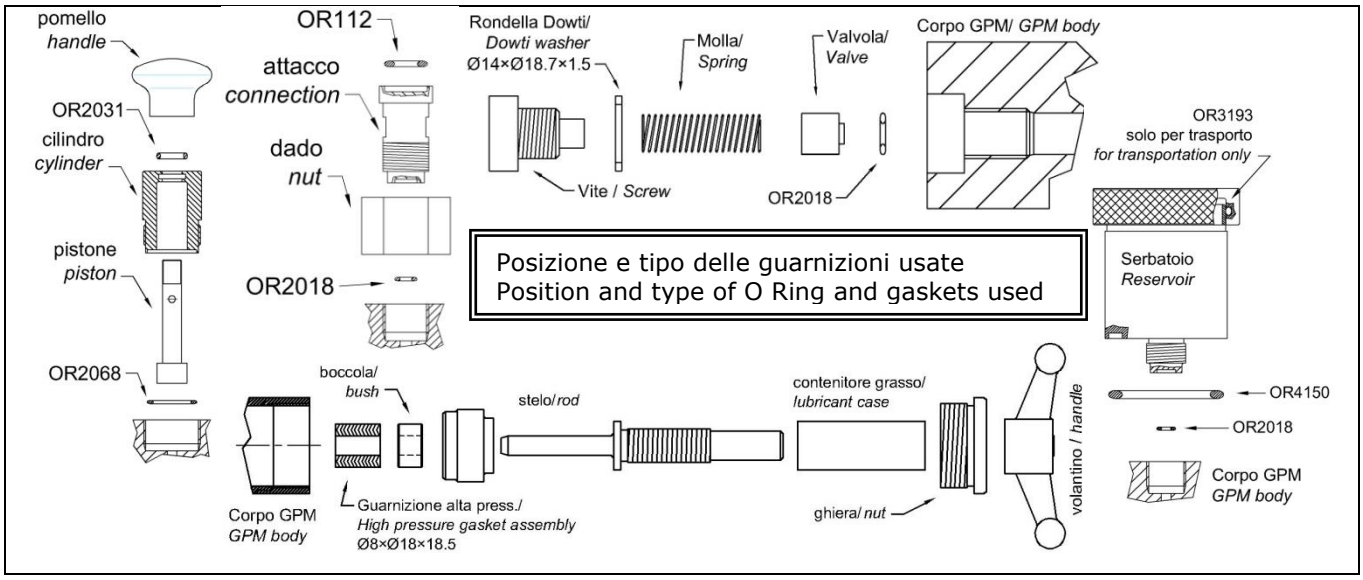
*Set a **digital filter** from 5 to 10 on the sample pressure gauge to obtain a rapid response to pressure rising.*

The precision class of the sample pressure gauge needs only to be at least 1/4 below that of the pressure gauge to be checked.

***E.g.:** a class 0.2% sample can be used to calibrate class 1.0% pressure gauges.*

Braglia Srl, via Lutero, 4 – I 42122 Masone – Reggio Emilia – ITALY – UE - Tel. 0522 340648 – Export ++39 0522 340648
Fax Italia 0522 345025 – Fax Export ++39 0522 340897 Internet : http://www.braglia.it – Email : braglia@braglia.it CF e P.IVA 00443530357

ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO | ***ACCESSORIES AND SPARE PARTS***



NOTE / *NOTES*

168.1012.11 Pag. 4/4 Rev. 02 05/12/2014

Braglia Srl, via Lutero, 4 – I 42122 Masone – Reggio Emilia – ITALY – UE - Tel. 0522 340648 – Export ++39 0522 340648
Fax Italia 0522 345025 – Fax Export ++39 0522 340897 Internet : http://www.braglia.it – Email : braglia@braglia.it CF e P.IVA 00443530357